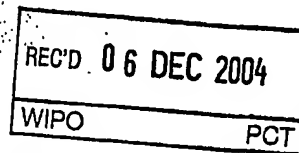


# ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΟΒΙ)

## ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ



Βεβαιώνουμε ότι τα έγγραφα που συνοδεύουν το πιστοποιητικό αυτό, είναι ακριβή και πιστά αντίγραφα της κανονικής αίτησης για Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας, με αριθμό **20030100404**, που κατατέθηκε στον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας στις **02/10/2003**, από τους κ.κ. **ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ**, που κατοικεί στον οδό Ακακίων 64, 15125 Μαρούσι και **ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟ ΑΝΤΩΝΙΟ**, που κατοικεί στην οδό Ίωνος 18, 15126 Μαρούσι.

Μαρούσι, 16/11/2004

Για τον Ο.Β.Ι.  
Ο Γενικός Διευθυντής



Εμμανουήλ Εμμουηλίδης





ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

# ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ

## ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (ΔΕ) Ή ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΔΤ) Ή ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (ΠΥΧ)

Συμπληρώνεται  
από τον Ο.Β.Ι.

Αριθμός αίτησης:	20030100404
Ημερομηνία παραλαβής:	02 ΟΚΤ. 2003
Ημερομηνία κατάθεσης:	02 ΟΚΤ. 2003

Με την αίτηση αυτή ζητείται:

<input checked="" type="checkbox"/>	ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (Δ.Ε.)
<input type="checkbox"/>	ΔΙΠΛΩΜΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (Δ.Τ.) ΣΤΟ Δ.Ε. με αριθμό:
<input type="checkbox"/>	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (Π.Υ.Χ.)

Η αίτηση αυτή είναι τμηματική της αίτησης με αριθμό :

ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΗΣ :

ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΛΑΤΗΡΙΩΝ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ

ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ :

Επώνυμο ή επωνυμία: ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ

Όνομα: ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

Διεύθυνση/Εδρα: ΑΚΑΚΙΩΝ 64 - ΑΜΑΡΟΥΣΙΟ

Εθνικότητα: ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Τηλέφωνο: 210 6107776

Φαξ:

E-mail:

1

Αριθμός

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΚΑΤΑΘΕΤΕΣ ΣΕ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΦΥΛΛΟ ΧΑΡΤΙΟΥ

**ΕΦΕΥΡΕΤΗΣ :**

- ☒ Ο(ι) καταθέτης (ες) είναι ο(οι) μοναδικός(οί) εφευρέτης(ες).  
☐ Έντυπο ορισμού του(ων) εφευρέτη(ών) επισυνάπτεται.

**ΑΞΙΩΣΕΙΣ:**

Αριθμός αξιώσεων:

5

**ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ**

	Αριθμός	Ημερομηνία	Χώρα προέλευσης
1.			
2.			
3.			
ΑΛΛΕΣ			

**ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟΣ**

Επώνυμο:

Όνομα:

Διεύθυνση:

Τηλέφωνο:

Φαξ:

E-mail:

**ΑΝΤΙΚΛΗΤΟΣ**

Επώνυμο:

Όνομα:

Διεύθυνση:

Τηλέφωνο:

Φαξ:

E-mail:

**ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ:**

- ☐ Η εφεύρεση παρουσιάστηκε σε επίσημα αναγνωρισμένη έκθεση, σύμφωνα με το ν. 5562/1932, ΦΕΚ 221Α/32.  
☐ Σχετική βεβαίωση επισυνάπτεται.

Τόπος: ΑΘΗΝΑ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ(ΕΣ) ΤΟΥ(ΩΝ) ΚΑΤΑΘΕΤΗ(ΩΝ) ή ΤΟΥ(ΩΝ) ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟΥ(ΩΝ) :

Ημερομηνία: 01-10-2003

ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ

ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΜΕ Η ΑΓΓΙΣΗ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑ  
ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΝΑ ΔΗΛΩΣΕΙ ΚΑΙ  
Η ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΡΑΦΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ.



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

# ΕΝΤΥΠΟ ΓΙΑ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΚΑΤΑΘΕΤΕΣ

ΑΙΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ  
ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (ΔΕ)  
Ή ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΔΤ)  
Ή ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (ΠΥΧ)

Κ

Συμπληρώνεται  
από τον Ο.Β.Ι.

Αριθμός αίτησης:	20030100404
Ημερομηνία παραλαβής:	02 ΟΚΤ. 2003
Ημερομηνία κατάθεσης:	02 ΟΚΤ. 2003

ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ :			
Επώνυμο ή επωνυμία:	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ		
Όνομα:	ΑΝΤΩΝΙΟΣ		
Διεύθυνση/Έδρα:	ΙΩΝΟΣ 18 - ΑΜΑΡΟΥΣΙΟ		
Εθνικότητα:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
Τηλέφωνο:	210 6121313	Φαξ:	E-mail:

0

ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ :			
Επώνυμο ή επωνυμία:			
Όνομα:			
Διεύθυνση/Έδρα:			
Εθνικότητα:			
Τηλέφωνο:		Φαξ:	E-mail:

05

ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ :			
Επώνυμο ή επωνυμία:			
Όνομα:			
Διεύθυνση/Έδρα:			
Εθνικότητα:			
Τηλέφωνο:		Φαξ:	E-mail:

05

Αριθμός	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΚΑΤΑΘΕΤΕΣ ΣΕ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΦΥΛΛΟ ΧΑΡΤΙΟΥ
---------	--

24

Κ

## ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΛΑΤΗΡΙΩΝ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ

### ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΗΣ

5

Η παρούσα ευρεσιτεχνία αναφέρεται σε μία νέα μέθοδο και μηχανισμό παραγωγής ελατηρίων συμπίεσης τα οποία παράγονται όχι απ' ευθείας από το αδιαμόρφωτο σύρμα αλλά από κυλινδρικά ελατήρια μηδενικού μήκους βήματος.

### 10 ΣΤΑΘΜΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Τα ελατήρια παράγονται με πολλούς τρόπους οι οποίοι όλοι ανεξαιρέτως βασίζονται στην εξής μέθοδο.

15 Για την κάμψη κάθε σύρματος απαιτούνται το λιγότερο τρία σημεία (α, β, γ Σχ.1) στα οποία πρέπει το σύρμα να πατηθεί για να καμφθεί. Τα δύο ακραία σημεία πιέζουν ομόρροπα το σύρμα και το μεσαίο σημείο αντίρροπα. Σχ. 1

Εάν το σύρμα προωθηθεί από την μία πλευρά για να διέλθει από τα τρία αυτά σημεία, τότε το αποτέλεσμα είναι να έχουμε παραγωγή κυκλική σπειρών (δ).

20 Οι σπείρες τείνουν πάντα να παράγονται εφαπτόμενες μεταξύ τους. Αν όμως την παραγόμενη σπείρα την συμπίεσουμε σε τέταρτο σημείο μετά την παραγωγή της σε κατεύθυνση κάθετη προς το επίπεδό της τότε δημιουργείται ανάλογο βήμα.

### ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΗΣ

25 Με την μέθοδό μας, το κάθε ελατήριο παράγεται σε δύο στάδια.

Κατ' αρχήν παράγεται ελατήριο το οποίο είναι ένα κυλινδρικό ελατήριο σταθερής διαμέτρου και με μικρό ή μηδενικό βήμα (8). Αυτό το ελατήριο δεν προλαβαίνει να αποκτήσει πολλές σπείρες διότι από την αρχή της δημιουργίας του το χρησιμοποιούμε για να παράγουμε το **τελικό ελατήριο** (7) που έχει επιθυμητές διαμέτρους σπειρών και επιθυμητά βήματα.

30 Το πρώτο ελατήριο παράγεται ως εξής:

Τυλίγεται το σύρμα γύρω από ένα άξονα (1) επιλεγόμενης διαμέτρου. Αυτός ο άξονας έχει περιστροφική κίνηση.

Το σύρμα συμπιέζεται από ένα ή περισσότερα ράουλα (2, 3, 4) περιμετρικά επάνω στο άξονα.

Τα ράουλα αυτά μπορούν να έχουν και κίνηση. Έτσι, υπάρχει ισχυρή έλξη στο σύρμα η οποία ενισχύεται από την τύλιξη.

- 5 Με την περιστροφή του άξονα (1), το σύρμα τυλίγεται γύρω από αυτόν και έτσι παράγεται ελατήριο σταθερής διαμέτρου και μικρού ή μηδενικού βήματος.

Αυτό το είδος ελατηρίου το δημιουργούμε να έχει διάμετρο μικρότερη ή ίση με την μικρότερη από τις διαμέτρους που έχει το τελικό ελατήριο.

- 10 Παράγεται εύκολα διότι το σύρμα έλκεται εύκολα από τον περιστρεφόμενο άξονα πάνω στον οποίο δημιουργείται τριβή αντιστάσεως, εν αντιθέσει με άλλες μεθόδους παραγωγής ελατηρίων όπου το σύρμα προωθείται πιεζόμενο σε σημεία μόνο, εγκλωβιζόμενο από ζεύγη ραούλων.

Η καινοτομία μας έγκειται στο εξής:

- 15 Όταν εξέρχεται η πρώτη σπείρα του αρχικού ελατηρίου (6), τότε την πιέζουμε με πείρο (5) ο οποίος την εγκλωβίζει και την ωθεί από το κέντρο της προς τα έξω περίπου ακτινικά.

- Έτσι η σπείρα εξαναγκάζεται να μεγαλώνει και να λυγίζει δημιουργώντας έτσι ελεγχόμενη επιθυμητή διάμετρο. Με τον ίδιο τρόπο πιέζεται η ίδια σπείρα και προς την κατεύθυνση της φοράς ανέλιξης της. Με αυτόν τον τρόπο λυγίζει δημιουργώντας ρυθμιζόμενου μήκους βήμα. Η πίεσή της προς την φορά της ανέλιξης μπορεί να γίνεται με τον ίδιο πείρο που δημιουργεί και τη διάμετρο ή από διαφορετικό πείρο.

Υπάρχει διαφορά με τις μέχρι τώρα υπάρχουσες μεθόδους. Με αυτές τις μεθόδους πιέζεται το ευθύγραμμο σύρμα εγκλωβιζόμενο σε ράουλα να εισέλθει σε μηχανισμούς τριών σημείων και να καμφθεί και έτσι με την συνεχή προώθηση να δημιουργείται η σπείρα και η επιθυμητή διάμετρός της.

- 25 Η πίεση για την μετατροπή του ευθύγραμμου σύρματος σε κύκλο γίνεται από τα έξω προς τα μέσα.

- 30 Στην μέθοδό μας, η πίεση για την δημιουργία διαμέτρων γίνεται με τελείως διαφορετική μέθοδο από μέσα προς τα έξω διότι έχουμε να διαμορφώσουμε όχι ευθύγραμμο σύρμα αλλά προετοιμασμένο κυλινδρικό ελατήριο του οποίου θέλουμε να μεγαλώσουμε την υπάρχουσα διάμετρό του.

Όταν με αλληπάλληλες κινήσεις του πείρου (5) και συνεχή προώθηση νέων σπειρών δημιουργηθεί το επιθυμητό ελατήριο, με διαμέτρους και βήματα τότε με κοπτικό μηχανισμό κόβεται το ελατήριο και αρχίζει πάλι η δημιουργία του επόμενου ελατηρίου.

Στην ρύθμιση για την παραγωγή του απαιτούμενων ελατηρίων λαμβάνεται υπ' όψιν η διάμετρος του σύρματος και η μικρότερη διάμετρο που θα έχει το τελικό ελατήριο ώστε να επιλεγθεί ο σωστός άξονας περιτύλιξης για να δημιουργηθεί το ανάλογο αρχικό κυλινδρικό ελατήριο.

- 5 Γύρω από τον άξονα δεν είναι ανάγκη να τυλιχτούν πολλές σπείρες, αφού ήδη με τύλιξη του σύρματος σε τμήμα μόνο της περιφέρειας έχει επιτευχθεί η κάμψη του στην διάμετρο του αρχικού ελατηρίου.

Μπορεί ο άξονας να έχει μήκος μόνο ελάχιστα χιλιοστά όσα και η διάμετρος του επεξεργαζόμενου σύρματος. Το σύρμα εισέρχεται πάντα σε σταθερή θέση ως προς το μήκος του άξονα.

- 10 Έτσι, και με λιγότερες από  $180^\circ$  τύλιξης του σύρματος, επιτυγχάνεται η μετατροπή του σε κυλινδρικό ελατήριο.

Σε αυτή την περίπτωση, η αρχή της πρώτης σπείρας που εξέρχεται από τον εγκλωβισμό της μεταξύ του άξονα (1) και του τελευταίου ράουλου (3) που την συμπιέζει είναι έτοιμη να

- 15 δεχτεί την δεύτερη διαμόρφωσή της για δημιουργία διαμέτρου και δημιουργία βήματος. Η μία διαμόρφωση είναι ακτινική για την δημιουργία διαμέτρου και η άλλη αξονική για το βήμα.

Όταν εξέρχεται η πρώτη σπείρα έχει λόγω ελαστικότητας διάμετρο μεγαλύτερη από αυτήν του άξονα στον οποίο τυλίχτηκε και έτσι μένει χώρος για να εισέλθει από κάτω της ο πείρος

- 20 (5) διαμόρφωσης που μπαίνει στο χώρο της σπείρας και του άξονα 1 και εφάπτεται εσωτερικά της.

Με αυτόν τον πείρο κάνουμε την μετατόπιση της σπείρας προς τα έξω για την δημιουργία διαμέτρου αλλά και προς την κατεύθυνση της ανέλιξης της για την δημιουργία του βήματος. Μπορεί όμως να υπάρχει και ξεχωριστός πείρος για την κάθε μία λειτουργία.

- 25 Οι πηγές κίνησης για την διαμόρφωση διαμέτρου και βήματος μπορεί να βρίσκονται επάνω σε έναν άξονα.

Ο άξονας αυτός είναι παράλληλος προς την διεύθυνση κίνησης του πείρου που ανοίγει την σπείρα και διαμορφώνει την διάμετρό της.

- 30 Από τον άξονα αυτό με ένα μπράτσο φτάνουμε κάτω μέσα από την διαμορφούμενη σπείρα και στην άκρη του μπράτσου συνδέουμε τον πείρο (5) που εφάπτεται εσωτερικά της σπείρας.

Έτσι, όταν κινούμε τον άξονα ως προς την διεύθυνσή του, επιτυγχάνουμε την διαμόρφωση της διαμέτρου της σπείρας.

Όταν περιστρέψουμε τον άξονα, τότε ο πείρος που έχει εγκλωβίσει την σπείρα την πιέζει προς τα άνω δημιουργώντας έτσι το βήμα.

Έτσι, με τον ίδιο άξονα, συνδυάζοντας την αξονική με την περιστροφική του κίνηση έχουμε τους απαραίτητους συνδυασμούς για την δημιουργία παντός σχήματος ελατηρίων.

5

## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΜΑΣ

Με την χρησιμοποίηση αρχικού ελατηρίου που είναι εύκολο στην παραγωγή του, επιτυγχάνουμε τα εξής:

10 1. Δεν χρειάζονται ένα ή δύο ζεύγη ραούλων για την έλξη και προώθηση του σύρματος. Τα ράουλα και ακριβά είναι και πληγώνουν το σύρμα διότι το πιέζουν σε ένα σημείο, ενώ η περιστροφή και η τύλιξη σε άξονα είναι απλή και εύκολη.

2. Δεν χρειάζεται το σύρμα ευθυγράμμιση που επιτυγχάνεται δύσκολα και στοιχίζει η κατασκευή της διότι με την τύλιξη του σύρματος σε μικρή διάμετρο άξονα, ξεπερνούν όλα τα σημεία του καμπτόμενου σύρματος το όριο ελαστικότητας και δημιουργείται έτσι ένα ομοιογενές προϊόν.

3. Λόγο της τύλιξης σε άξονα η αντίσταση στην έλξη που προέρχεται από το βάρος της κουλούρας ανημετωπίζεται και από την δημιουργία τριβής του σύρματος γύρω από τον άξονα.

20 4. Η αυξομειούμενη αντίσταση στην έλξη από τις βαριές κουλούρες στην μέθοδο προώθησης του σύρματος με ράουλα για την δημιουργία των διαμέτρων του ελατηρίου κατ' ευθείαν από ευθύγραμμο σύρμα, δημιουργεί προβλήματα στην ποιότητα που στην δική μας μέθοδο δεν υπάρχουν. Με τις υπάρχουσες μεθόδους απαιτούνται ειδικά μοτέρ και έλεγχος στην εκτύλιξη των ανεμών. Αυτό δημιουργεί επιπρόσθετα έξοδα.

25 Με την μεθοδό μας, η ισχυρή δύναμη έλξης και η μη επίδραση κάθε είδους αντίστασης στην έλξη στην ποιότητα του ελατηρίου λύνουν αυτό το πρόβλημα.

5. Λόγω του ότι έχει δημιουργηθεί η πρώτη σταθερή διάμετρος στο αρχικό είδος ελατηρίου, οι επόμενες διαμέτροι απαιτούν λιγότερες τριβές και λιγότερη ενέργεια για να δημιουργηθούν.

30 6. Υπάρχει μεγάλη εξοικονόμηση χώρου με την κατάργηση των ζευγών των ραούλων έλξης των ευθυγραμμιστικών συστημάτων και των μηχανισμών ελέγχου περιστροφής των Coils. Επιπλέον η μεθοδός μας ενδείκνυται για την κατασκευή και πολυκέφαλων συγκροτημάτων.



## ΑΞΙΩΣΕΙΣ

1. Μέθοδος παραγωγής ελατηρίων συμπίεσης που χαρακτηρίζεται από το ότι:

- 5 Από σύρμα παράγουμε αρχικά με κατάλληλο μηχανισμό κυλινδρικό ελατήριο (8) όπου η διάμετρός του και το βήμα του είναι ίσα ή μικρότερα από τη μικρότερη διάμετρο και το μικρότερο βήμα του προς παραγωγή τελικού ελατηρίου (7), όπου η κάθε σπείρα του αρχικού κυλινδρικού ελατηρίου (8) την στιγμή που έχει διαμορφωθεί στην αρχική της διάμετρο, μέσω ενός πείρου (5) ο οποίος την εγκλωβίζει από την εσωτερική της πλευρά
- 10 και από κάτω, πιέζεται ελεγχόμενα από την εσωτερική της πλευρά προς τα έξω όπου η ενέργεια αυτή έχει σαν συνέπεια η μικρή της διάμετρος να μεγαλώνει ανάλογα αποκτώντας την επιθυμητή διάμετρο του τελικού ελατηρίου (7), όπου δια της ταυτόχρονης ελεγχόμενης συμπίεσης της ίδια σπείρας με τον ίδιο ή άλλο πείρο και προς την κατεύθυνση της ανέλιξής της, αυτή λυγίζει ανάλογα και δημιουργεί το
- 15 επιθυμητό βήμα στην κάθε θέση του δημιουργούμενου ελατηρίου (7) όπου δια της συνεχούς επεμβάσεως επί κάθε νέας σπείρας που εξέρχεται παράγεται το τελικό ελατήριο.

2. Μέθοδος όπως αναφέρεται στην Αξίωση 1 που χαρακτηρίζεται από το ότι: Η επεξεργασία της σπείρας του αρχικού κυλινδρικού ελατηρίου μπορεί να αρχίσει να γίνεται είτε αφού έχουν δημιουργηθεί περισσότερες σπείρες είτε και από την δημιουργία της πρώτης σπείρας του κυλινδρικού ελατηρίου αρκεί αυτή να έχει αποκτήσει την κάμψη της στην προγραμματισμένη διάμετρο.

- 25 3. Μέθοδος όπως αναφέρεται στην Αξίωση 1 που χαρακτηρίζεται από το ότι: Η παραγωγή του αρχικού κυλινδρικού ελατηρίου δημιουργείται δια της έλξης και τύλιξής του σύρματος γύρω από περιστρεφόμενο άξονα επιλεγόμενης διαμέτρου επάνω στον οποίο το σύρμα συμπιέζεται εξωτερικά από ένα ή περισσότερα ράουλα (2, 3, 4) εξαναγκαζόμενο να κάμπτεται και να αποκτά το ανάλογο κυλινδρικό σχήμα του άξονα.

30 4. Μέθοδος όπως αναφέρεται στην Αξίωση 1 που χαρακτηρίζεται από το ότι: Παράγουμε ελατήριο κυλινδρικό δια τύλιξης του σύρματος σε περιστρεφόμενο άξονα (1) από ράουλα (2, 3) επάνω στον οποίο συμπιέζεται δημιουργώντας έτσι ισχυρή έλξη

όπου η θέση εισόδου του σύρματος μένει σταθερή ως προς το μήκος του περιστρεφόμενου άξονα και το ελατήριο μπορεί να παράγεται σε αδιάκοπη κίνηση.

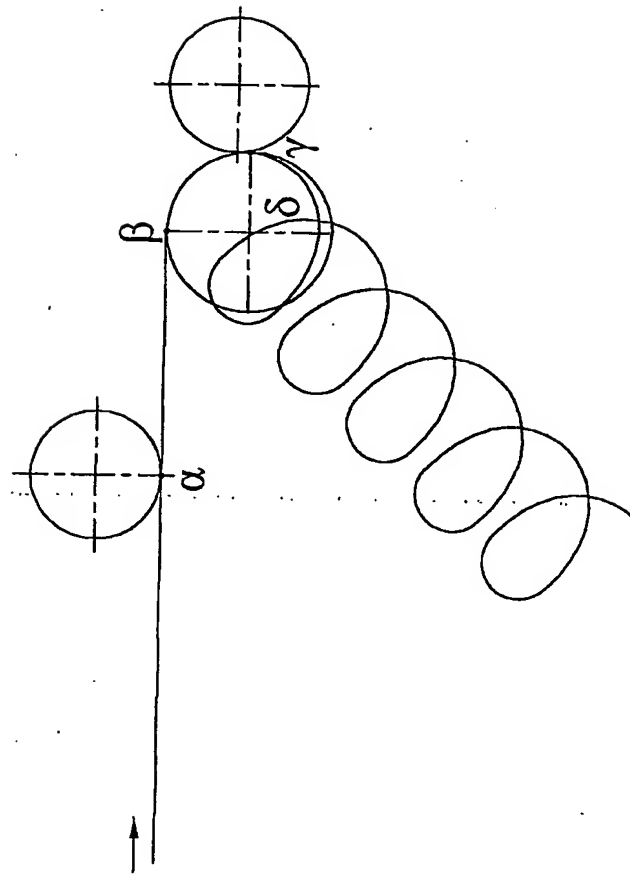
5. Μηχανισμός παραγωγής ελατηρίων συμπίεσης που χαρακτηρίζεται από το ότι:

- 5 Η δημιουργία του ελατηρίου γίνεται δια τύλιξης του σύρματος επάνω στην περιφέρεια ενός περιστρεφόμενου άξονα (1) επιλεγόμενης διαμέτρου όπου το σύρμα πιέζεται από ράουλο που συνπεριστρέφεται (3) και το κρατά σταθερά επάνω στην επιφάνεια του άξονα και το οποίο ράουλο βρίσκεται σε επιλεγόμενη απόσταση στην περιφέρεια του άξονα η οποία απέχει από το σημείο της αρχικής επαφής του σύρματος με τον
- 10 περιστρεφόμενο άξονα (1) ώστε το σύρμα στην απόσταση αυτή να μπορεί να υφίσταται μόνιμη κυκλική και ομοιόμορφη κάμψη η οποία αντιστοιχεί στην διάμετρο του άξονα γύρω τον οποίο τυλίγεται, όπου εάν το σύρμα δεν έρχεται με αρκετή αντίσταση ώστε μετά την επαφή του με τον άξονα να κρατιέται σε μόνιμη επαφή επί της επιφάνειάς του τότε τοποθετείτε και δεύτερο ράουλο (2) στο σημείο εισόδου και επαφής του σύρματος
- 15 με τον άξονα το οποίο το συμπιέζει επάνω σε αυτόν ώστε το τμήμα του σύρματος μεταξύ των δύο πιεζόντων ράουλων που μπορεί να είναι και περισσότερα (4) να αποκτά την ανάλογη σταθερή κάμψη για την δημιουργία κυλινδρικού ελατηρίου όπου κατά την έξοδο της σπείρας από το τελευταίο ράουλο (3) αυτή ελευθερωμένη αποκτά μόνιμη αλλά μεγαλύτερη διάμετρο από τον άξονα στον οποίο έχει τυλιχτεί, έτσι αφήνει
- 20 χώρο μεταξύ αυτής και του άξονα ώστε σε αυτόν τον χώρο να εισέρχεται πείρος (5) με κατάλληλη εγκοπή ώστε να εγκλωβίζει την σπείρα στην εσωτερική πλευρά της καθώς και από την κάτω πλευρά της ώστε με ελεγχόμενη κίνηση του πείρου ακτινικά την πιέζει και την λυγίζει προς τα έξω δημιουργώντας έτσι νέα επιθυμητή διάμετρο, δια την πίεσεως δε την σπείρας από τον ίδιο πείρο (5) και από κάτω προς τα άνω
- 25 δημιουργείται και το επιθυμητό βήμα του τελικού ελατηρίου.

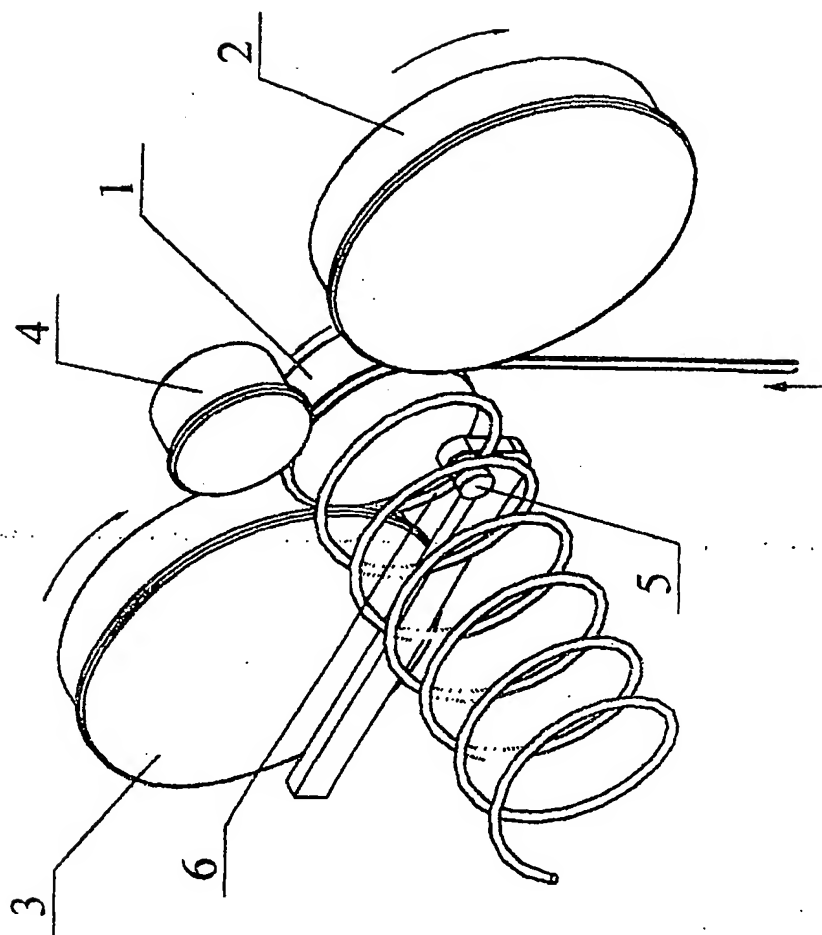
**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

5 Μέθοδος και μηχανισμός παραγωγής ελατηρίων συμπίεσης διαφόρων διαμέτρων και βήματος τα οποία παράγονται από προηγουμένως διαμορφωμένα κυλινδρικά ελατήρια μηδενικού μήκους σύρματος.

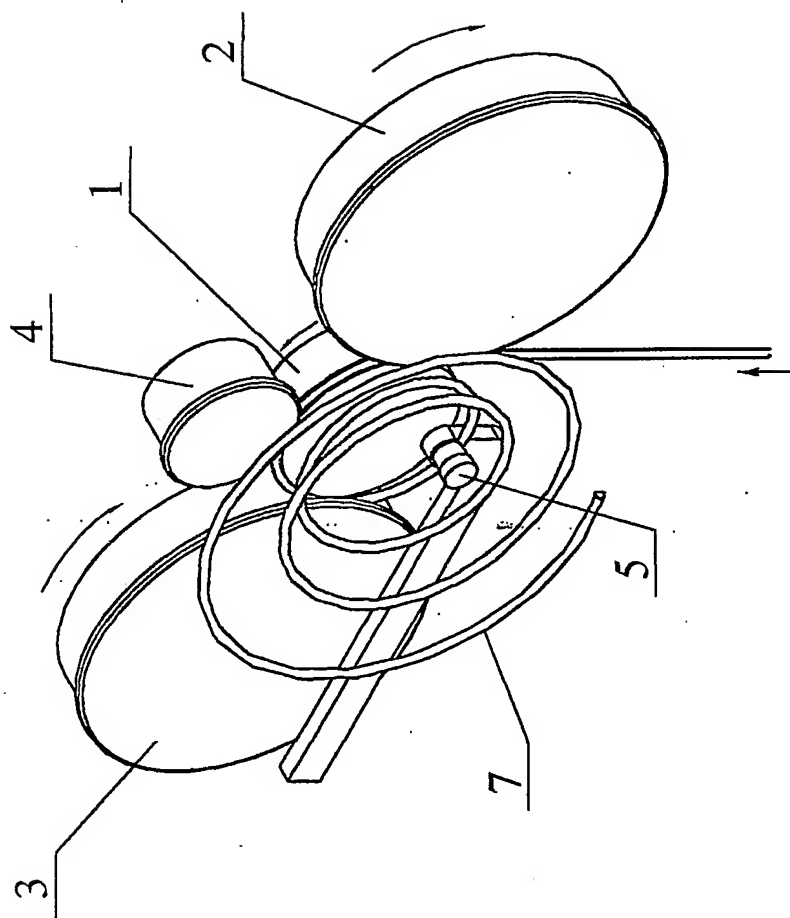
20030100404



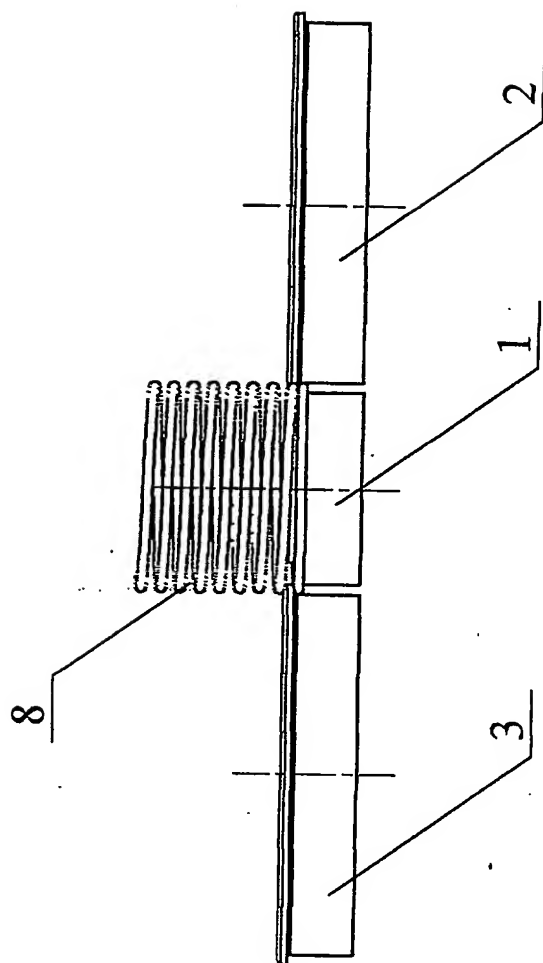
ΣΧΕΔΙΟ 1



ΣΧΕΔΙΟ 2



ΣΧΕΔΙΟ 3



ΣΧΕΔΙΟ 4